



Proposition de projet dans le cadre du grand emprunt national
Adapter les transports à la nouvelle donne environnementale

Aéronautique, aérospatiale, chantiers navals, automobile, le secteur des transports est une force de l'économie française qui est aujourd'hui confronté à un double défi : **s'adapter aux nouvelles exigences environnementales et maintenir sa compétitivité au niveau international**. Il est donc nécessaire d'accompagner ce secteur particulièrement stratégique aussi bien en matière d'indépendance technologique qu'en matière d'emplois.

Etat des lieux

Le secteur des transports est un secteur clé pour la compétitivité de l'économie. C'est aussi l'un des plus grands employeurs de France avec des effectifs hautement qualifiés, en particulier dans le domaine aéronautique et spatial. Il représente aussi un des plus grands consommateurs d'énergie (33% la consommation nationale) et le premier contributeur en termes de gaz à effet de serre (43%). Il est donc nécessaire de renforcer la recherche et l'innovation pour les transports afin de renforcer l'excellence française en la matière et faire face à nos concurrents internationaux qui bénéficient de nombreux soutiens de leurs Etats.

Le secteur aéronautique a par exemple identifié au sein du Conseil pour la recherche aéronautique civile (CORAC) trois objectifs ambitieux à l'horizon 2020 : diviser par deux la consommation de carburant et des émissions de gaz à effet de serre, réduire d'un facteur cinq les émissions d'oxyde d'azote et diviser par deux le bruit perçu.

Le secteur des transports terrestres pour sa part doit migrer massivement vers le véhicule hybride ou électrique et réussir le défi de la route communicante qui permettra de diminuer encore les consommations et les rejets polluants des véhicules, mais aussi d'augmenter la sécurité routière.

Les chantiers navals doivent aussi s'adapter pour réaliser des navires de commerce plus économes, notamment en énergie, plus propres, en particulier en matière de gestion des reflux et plus sécurisés, notamment avec l'assistance à distance aux équipages.

Enfin, le récent rapport au Premier ministre sur les lanceurs a clairement montré que le temps était venu d'initier les premiers travaux de développement d'un nouveau lanceur, Ariane 6. La réalisation à court terme d'un démonstrateur permettra de crédibiliser la décision européenne de 2011 et donc d'accélérer la mise en service d'Ariane 6.

De nouveaux moyens de transport plus compétitifs et plus durables

Pour relever le double défi de la compétitivité et de l'adaptation à la nouvelle donne environnementale, il convient d'investir massivement dans le développement de nouveaux prototypes industriels, aussi bien en termes d'avions, d'hélicoptères et de motorisations navales. Une plateforme de recherche partenariale autour du pôle automobile de Satory et de la vallée de la Seine permettra de développer de nouvelles techniques de route intelligente (route de 5^{ème} génération), qui pourront permettre à la France de peser fortement sur l'établissement des normes européennes, et être la source de nombreuses opportunités d'export. Enfin, le développement d'un démonstrateur technologique conclu par un essai en vol à échelle réduite permettra de préparer la nouvelle génération de lanceurs afin de sécuriser la place de la France comme leader mondial de la filière Ariane et placer l'industrie française dans la meilleure position pour les négociations à venir sur le programme Ariane 6.

Impacts sur l'économie, la société et la science

- **Retombées économiques** : Les secteurs de l'automobile, de la construction navale, de l'aéronautique et de l'espace représentent près de 12% de l'emploi en France, notamment dans les plus qualifiés. Le développement de solutions plus durables leur donnera une avance indispensable pour conquérir des marchés, notamment à l'export.
- **Retombées sociales** : Outre l'attrait indiscutable pour jeunes qui hésitent à s'engager dans des formations scientifiques et techniques, ces projets permettront de diminuer l'impact environnemental de nos transports qui sont à l'origine de 43% des émissions de gaz à effet de serre en France, et d'une majeure partie des nuisances sonores.

- **Retombées scientifiques** : Le développement de nouvelles technologies pour les transports est un accélérateur intensif pour l'ensemble des sciences sous-jacentes, aussi bien en physique des matériaux, en particulier des nanomatériaux, en électronique embarquée ou encore en mécanique des fluides.

Partenaires

Les actions proposées s'appuient sur les réflexions déjà menées en relation étroite entre les fédérations industrielles, les pôles de compétitivité, les organismes de recherche et les pouvoirs publics, en particulier dans le cadre du Conseil pour la recherche aéronautique civile (CORAC), du Grenelle de l'environnement et du Grenelle de la mer.

▪ **Aéronautique** :

- **Porteur du projet** : DGAC
- **Partenaires académiques** : Onera
- **Partenaires industriels** : GIFAS, EADS.
- **Pôles de compétitivité** : Aerospace Valley, ASTech, Pegase.

▪ **Ariane 6** :

- **Porteur du projet** : CNES ;
- **Partenaires académiques** : DGA et ONERA / Universités ;
- **Partenaires industriels** : Astrium, Safran, SNPE, Saft, Thales, Souriau et PME ;
- **Pôles de compétitivité** : Aerospace Valley, ASTech, Pegase.

▪ **Construction navale**:

- **Porteur du projet** : Groupement industriel des constructions et armements navals (GICAN)
- **Partenaires académiques** : Ifremer
- **Partenaires industriels** : DCNS, STX, Converteam, Bureau Veritas, Sirehna, Hydrocéan, Marinelec Leroux et Lotz...
- **Pôles de compétitivité** : Mer Bretagne, EMC2, Mer PACA.

▪ **Transports terrestres** :

- **Porteur du projet** : fondation Mov'eoTec
- **Partenaires académiques** : INRETS, CNRS, INRIA, CEA, LCPC
- **Partenaires industriels** : Renault, PSA, Valeo
- **Pôles de compétitivité** : System@tic, Moveo, Advancity.

Mise en œuvre

- **transports terrestres** : création d'un réseau de centres et de plateformes de recherche sur la mobilité urbaine et la route intelligente pour améliorer la sécurité des transports et diminuer leur empreinte environnementale, avec notamment un réseau routier expérimental.
- **construction navale** : développement de nouveaux prototypes industriels de carènes et de motorisations adaptées à faible consommation énergétique, et de technologies innovantes de « e-maintenance » et d'assistance à distance aux équipages.
- **transport spatial** : développement d'un démonstrateur technologique de lanceur de nouvelle génération (Ariane 6) à échelle réduite. Il validera de façon visible et concrète le potentiel et la performance attendue de ces technologies innovantes.
- **aéronautique** : développement de démonstrateurs technologiques
 - pour les cellules d'aéronefs plus légères et à faible trainée,
 - pour les motorisations plus économes en énergie, moins polluantes et moins bruyantes,
 - pour la gestion intelligente de l'énergie à bord des aéronefs,
 - pour la gestion plus efficace des trajectoires au sol et en vol pour un trafic plus sûr, plus économe et moins polluant.